Oj. zb. Nr. 154. Lwów, sobota dnia 8. września 1906. Rok III. Nr. 50.

# PRZEMYSŁOWIEC

E. DĄBROWA



## „Architekt“

**miesięcznik poświęcony architekturze, budownictwu i przemysłowi artystycznemu**

wychodzi w Krakowie raz na miesiąc, w zeszytach ozdobionych licznemi ilustracyami i tablicami rysunkowemi.

**Przedpłata rocznie 20 K, 10 rb., 20 m., lub 30 fr. — Pojedynczy zeszyt 2 K, 1 rb., 2 m., lub 3 fr.**

Dla członków polskich Towarzystw technicznych o 20% taniej.

**Kraków, ul. Zgoda 1.**



## „Chemik polski“

**Czasopismo poświęcone wszystkim gałęziom chemii teoretycznej i stosowanej**

Wychodzi co tydzień w Warszawie. — —

**Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: rb. 10 rocznie, rb. 5 półr. i rb. 2 kop. 50 kwartalnie.**

**Warszawa, Marszałkowska 118**



## „EKONOMISTA“

pod redakcyą Stefana Dziewulskiego przy współudziale komitetu redakcyjnego

**Warszawa, ul. Podwale 4.**

Ekonomista wychodzi w końcu każdego kwartału w zeszytach zawierających 10 do 13 arkuszy druku.

**Cena ekonomisty w Warszawie:**
rocznie . . . 5 rb. — kop.
półrocznie . 2 „ 50 „
**na prowincyi:**
rocznie . . . . . 6 rb.
półrocznie . . . . 3 „
Prenumeratę za granicą przyjmuje księgarnia Gebethnera i Ski w Krakowie. Rocznie 16 koron lub 13 marek. Półrocznie 8 kor. lub 6 M.

**Cena pojedynczego zeszytu 1·50 rb.**



7 **Sokolnicki & Wiśniewski** 15

## Fabryka elektrotechniczna i Zakład instalacyjny

**LWÓW.**

Biuro centralne i fabryka: Lwów, na Błonie 38 (dom własny)
Biura instalacyjne: Lwów, ulica Akademicka l. 16. Kraków, plac Maryacki l. 9.
Adres telegraficzny: Grom, Lwów. — Grom, Kraków.

**Wyrób i największe składy artykułów elektrotechnicznych.**

Budowa kompletnych stacyi elektrycznych. Wyzyskiwanie sił wodnych do wytwarzania energii elektrycznej i zastosowania jej w przemyśle i gospodarstwach rolnych. — **Większość znaczniejszych urządzeń elektrycznych w Galicyi od roku 1903 wykonała firma Sokolnicki & Wiśniewski.**

Projekty, kosztorysy i porady techniczne bezpłatnie. 65

**Wodociągi** dla miast, miasteczek, zakładów publicznych i domów prywatnych

8 buduje 5

## Zygmunt Rodakowski

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWY WODOCIĄGÓW 65

dawniej biuro instalacyjne „Towarzystwa Akc. dla przedsiębiorstw elektrycznych, wodociągów i kanalizacyi“.

**we Lwowie ul. Sykstuska l. 26.** Telefon 667.

Wykonuje wszelkie poszukiwania za wodą, plany i projekty wodociągowe, ujęcia źródeł i wiercenia lub kopania studzien, całkowite wodociągi miejskie, zupełne instalacye wodociągowe w gmachach publicznych i prywatnych, klozety, łazienki od najprostszych do najwykwintniejszych, cyrkulacye wody gorącej, odpływy i kanalizacyę.

**Materyał doborowy. — Wykonanie wzorowe — Ceny umiarkowane.**

**Adres dla listów: Zygmunt Rodakowski Lwów. Adres dla telegramów: Rodakowski Lwów.**

Dyplom honorowy Buczacz 1905.




Tarnopol 1905.

Zaprzysiężony rzeczoznawca c. k. Sądu krajowego we Lwowie.




Buczacz 1905.

**Pierwszy krajowy zakład budowy młynów**



**Fabryka maszyn i kamieni francuzkich**

## LEOPOLD HERRMANN

**Lwów, ul. Grodecka 14 a.**

**URZĄDZA i PROJEKTUJE wedle nowoczesnych wymagań budowy nowych jakoteż rekonstrukcye starych młynów wszelkich systemów z popędem maszyn parowych, motorów i turbin wodnych. PRZYJMUJE dostawy kompl. urządzeń z pierwszorzędnych krajowych i zagranicznych fabryk, dla gorzelń, browarów, tartaków, fabryk krochmalu, syropu kartoflanego, drożdży, cegielń parowych, elektrycznego oświetlenia i przeniesienia siły, wodociągów i ogrzewań centralnych. SKŁAD motorów lokomobil do poruszania za pomocą gazu, benzyny, spirytusu, ropy naftowej, nafty i pary oraz aparaty do wytwarzania gazu z antracytu i koksu. Kasy ogniotrwałych, sikawek, pomp i t. p.**

# OGŁOSZENIA.

# Marcin PRUGAR i syn

PAROWA FABRYKA WYROBÓW STOLARSKICH I PARKIETÓW

**Lwów, Supińskiego l. 5. Telefon Nr. 563**

poleca: **wszelkie w zakres stolarstwa wchodzące wyroby** po cenach najniższych. 4

Zamówienia tak ze Lwowa jak i prowincyi uskutecznia się w jak najrychlejszym terminie.

Własne biuro rysunkowe.

**Kosztorysy wszelkie i przedmiary bezpłatnie.** 56

---

# Wyroby tkackie

## Tkalni płócien i Składu wysyłkowego

# M. MIĘSOWICZA

**w Korczynie obok Krosna.**

Odznaczone na wystawach krajowych najwyższemi nagrodami **wyroby tkackie** z najlepszego przędziwa, jakoto: Płótna, białe krośniaki i weby zwykłej prześcieradłowej szerokości, Dymy, Dreliszki, Ręczniki, Chusteczki do nosa, Ścierki, Obrusy, Serwety, Barchany, Flanele, Szewioty, Płócienka, kolorowe na fartuszki, sukienki, bluzki i t. p. poleca po cenach umiarkowanych.

**Na żądanie wysyła się cennik i próbki opłatnie.**

---

## Fabryka maszyn dla budowy młynów

przedtem **C. G. W. KAPLER** Tow. akcyjne, Berlin Nr. 20 Prinzenallee 75—76

urządza i projektuje wedle nowoczesnych wymagań budowy nowych, jakoteż rekonstrukcye starych młynów wszelkich systemów z popędem maszyn parowych motorów i turbin wodnych. Wyłączne zastępstwo dla Galicyi i Bukowiny firma: Pierwszy krajowy zakład budowy młynów, fabryka maszyn i kamieni francuskich

**LEOPOLD HERMANN Lwów, Grodecka 14 a,**

Referencyami na dotychczas urządzone większe młyny, oraz kosztorysami i katalogami, służę uprzejmie na żądanie.

---

## Wyroby dyetetyczne

nadzwyczajna oszczędność i dogodność w każdym gospodarstwie poleca



## Pierwsza Fabryka krajowa wyrobów dyetetycznych

**M. Zacaille, Wola Duchacka, p. Podgórze**

Gotowe ciasto do pieczenia (daje pieczywa na 8 osób) czekoladowe, korzenne, paczka — angielskie, zdrowia, paczka 75 h. — „Leguminy pudding“ (dla 6 osób) różne owocowe smaki, po 20 h., czekoladowe po 30 h. „Proszek drożdżowy“ po .0 h. — „Cukier waniliowy“ po 14 h. — „Wanilinowy proszek do sosów“ po 12 h.

**Do nabycia we wszystkich sklepach spożywczych, jeśli brak, odnieść się wprost do fabryki. Wysyłka odwrotnie.**

---




# Towarzystwo akcyjne dla handlu i transportu

(J. B. Schmarda, Rotter & Perschitz)

**Filia we Lwowie ul. Trzeciego Maja l. 11.**

pod protektoratem

**LIGI POMOCY PRZEMYSŁOWEJ i KRAJOWEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWEGO.**

Pośredniczy **w eksporcie** krajowych produktów i wyrobów przemysłowych.

Utrzymuje **ruch zbiorowych ładunków** z Wiednia, Budapesztu, Tryestu i t. p.

Na żądanie oferty i bliższe wskazówki.

Óg. zb. Nr. 154. LWÓW, SOBOTA DNIA 8-go WRZEŚNIA 1906. ROK III. Nr. 50.

# PRZEMYSŁOWIEC

TYGODNIK POPULARNY DLA SPRAW TECHNIKI I PRZEMYSŁU

Wychodzi w każdą sobotę rano.

**Prenumerata wynosi:** W AUSTRYI: miesięcznie K 1·20, kwartalnie K 3·50, rocznie K 14·—. W NIEMCZECH: kwartalnie M 3·50, rocznie M 14·—. W KRÓLESTWIE POLSKIEM: kwartalnie koron 4·—, rocznie koron 16·—.

NUMER POJEDYNCZY 40 hal.

**Redakcya i Administracya: Lwów, ulica Akademicka l. 26. Konto czekowe 76.233. Telefon Nr. 806.**

**ZASTĘPSTWO NA KRÓLESTWO: Księgarnia E. Wende i Sp. Warszawa (Krakowskie Przedmieście 9).**

**Ogłoszenia:** od miejsca wiersza jednej szpalty drobnym drukiem (petit) 40 hal. Przy zamówieniach kwartalnych lub rocznych znaczny opust. — Pomieszczenie FIRMY w rubryce „Co i gdzie wyrabia się w kraju?“ za jeden wiersz na rok cały (52 razy) K 5·—, na pół roku K 3·—.

Prenumeratę przyjmują wszędzie biura dzienników i księgarnie oraz Administracya „PRZEMYSŁOWCA“, Lwów, przy ulicy Akademickiej l. 26.

PRZEDRUK JEDYNIE ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.

**Redaktor naczelny:** inżynier cywilny **Edmund Libański.**



*Dr. Zygmunt Gargas.*

## O spółkach z ograniczoną odpowiedzialnością*).

Nauka i doświadczenie stwierdziły, że rozwój form asocyacyi gospodarczej głównie na zwiększaniu ich różnorodności polega.

Dwie formy asocyacyi mają w naszych czasach charakter typowy: jawna spółka handlowa jest tu przedstawicielką żywiołu indywidualistycznego, gdy spółka akcyjna przedstawia najwybitniejszy wyskok socyalizacyi gospodarczej. W jawnej spółce handlowej uchwały większości są możliwe wówczas, gdy to przewiduje wyraźnie umowa spółkowa. A i wogóle, mimo poręki solidarnej, przeważa w tej formie asocyacyi charakter indywidualistyczny.

Zupełnie na drugi plan ustępuje natomiast jednostka w spółce akcyjnej. Kapitał akcyjny zupełnie odrywa się od akcyonaryuszy tworząc samoistną i odrębną całość. Odpowiedzialność do samej akcyi ograniczona i brak wszelkiej formalności w obrocie akcyami, czynią możliwem, że w spółce akcyjnej gromadzą się wielkie kapitały, że dzięki spółkom akcyjnym powstają wielkie przedsiębiorstwa, których przeprowadzenie bez tej formy asocyacyi na niesłychane napotkałoby przeszkody, że spółki akcyjne są bardzo dogodną lokacyą kapitałów, nie dopuszczając do tego, by te kapitały leżały odłogiem. Gdy w przedsiębiorstwie jednostkowem lub choćby w jawnej spółce handlowej napotykamy na nieograniczone ryzyko, to spółka akcyjna jest zupełną w tym względzie antytezą.

Ale to wszystko posiada też i swoją stronę ujemną. Łatwa przenośność akcyi powoduje, że spółki akcyjne stają się niejednokrotnie narzędziem rozkiełzanej spekulacyi giełdowej, że są one niejednokrotnie środkiem do rychłego i łatwego bogacenia się jednostek. Ale pomijając nawet stronę ujemną, spółka akcyjna nie wszędzie da się zastosować. Nie da się ta forma asocyacyi zastosować oczywiście przedewszystkiem tam, gdzie potrzeba wielkiej energii indywidualnej. Powtóre tam, gdzie względy konkurencyjne utrudniają ogłaszanie bilansów (jak np. w spółkach eksploatujących nowe patenty na wynalazki, początkowo mało się rentujące). Wreszcie tam, gdzie zachodzić może w przyszłości niejednokrotnie potrzeba uskuteczniania dopłat do prowadzenia przedsiębiorstwa. Nieodpowiednią jest nakoniec ta forma asocyacyi i tam, gdzie koło spólników jest stosunkowo dość szczupłe.

Prawo nowsze, w szczególności austryackie, znało wprawdzie od dawna i poza spółką akcyjną formy asocyacyi, gdzie zasada ograniczonej poręki znajduje zastosowanie. Mowa tu o spółce komandytowej (zwykłej i na akcye) i o stowarzyszeniu zarobkowem i gospodarczem z ograniczoną odpowiedzialnością. Ale

*) Referat z obszerniejszej pracy p. t. „Społeczno-gospodarcze znaczenie spółek z ograniczoną odpowiedzialnością. Lwów, Gubrynowicz i Schmidt. 1906.

w spółce komandytowej przynajmniej jeden ze wspólników przyjąć musi odpowiedzialność nieograniczoną, wskutek czego też komandytyści mają ograniczony wpływ tylko na zarząd spraw spółkowych. Użycie tej formy prawnej jest przeto wskazanem tylko wówczas, gdy spólnik osobiście odpowiadający jest rzeczyiście piastunem całego przedsiębiorstwa, a wkładki komandytystów służą tylko do wzmocnienia kapitału spółkowego. Jeśli natomiast przedsiębiorstwo powstaje z inicyatywy komandytystów, a połączony ich kapitał stanowi właściwą podstawę przedsiębiorstwa, spółka komandytowa nie ma właściwej racyi bytu. Da się ona właściwie zastosować do bardzo ograniczonej liczby spólników, a prawo wypowiedzenia, przysługujące każdemu spólnikowi, odbiera wszelki byt samoistny i wszelką trwałość przedsiębiorstwu spółkowemu.

To też istniała w prawodawstwie luka, która w niektórych wypadkach ten niewątpliwie powodowała skutek, że albo do zrzeszenia nie dochodziło, albo też wogóle nie było mowy o powstaniu przedsiębiorstwa, brak odpowiedniej formy prawnej był oczywiście luką względną, bo nie było mowy o tem, żeby się faktycznie zrzeszanie na odmiennej zasadzie tworzyło, bo toby się dziać musiało contra legem chyba, ale poprostu, jak wspomniałem, w wielu wypadkach nie było mowy o powstaniu nowych przedsiębiorstw.

W r. 1875 pisał znakomity pruski statystyk, Ernest Engel*), z tryumfem, że giełda berlińska zajmie niebawem to samo stanowisko, co giełda wiedeńska. Wówczas miała Austrya 1261 milionów złr. kapitału akcyjnego, podczas gdy w Niemczech ten kapitał wynosił tylko 744 milionów talarów. Od tego czasu stosunki gwałtownej uległy zmianie, a gdy w Austryi z końcem r. 1902 kapitał akcyjny wynosił 1614·539 milionów marek, to w Niemczech południowych urósł do 1841·775 milionów marek.

Obok momentów, tkwiących w zbyt silnem opodatkowaniu spółek akcyjnych, zjawisko to przypisać należy w poważnej mierze owej luce w prawie austryackiem, o której powyżej wspomniano. Jakkolwiek w ostatnich kilku latach (1900—1904) dał się w Austryi zauważyć poważny wzrost kapitałów, to jednak ten wzrost nie działał dość zapładniająco na wzrost wewnętrzej produkcyi gospodarczej.

*) Zeitschrift des königlich preussischen statistischen Bureau, Berlin 1873 str. 434.

Specyalnie dotyczy to Galicyi, gdzie tak często utyskujemy na brak kapitałów, a gdzie właściwie o absolutnym braku kapitałów żadną miarą nie może być mowy, gdzie raczej te kapitały, które są i które też powoli, dzięki zapobiegliwości i gospodarności ludności wzrastają, nie przybierają zbyt wielkich rozmiarów. Ten moment więc nie w ostatnim rzędzie, choć oczywiście obok momentów podatkowej natury, powoduje, że się tu mniejsza liczba spółek akcyjnych tylko rozwijać może, że zaś w braku odpowiedniej formy do zrzeszenia się kapitałów, ani o zrzeszaniu ani o utworzeniu przedsiębiorstwa wogóle niema mowy, słowem owa »luka w prawie« jest jednym z momentów utrudniających rozwój przedsiębiorczości w kraju.

To też ważnym krokiem naprzód na drodze rozwoju gospodarczego naszego kraju, winna być ustawa z dnia 6. marca 1906 dz. u, p. 28 nr. 58 o spółkach z ograniczoną odpowiedzialnością. (C. d. n.)

## Sprawy przemysłowe

*Prof. R. Załoziecki.*

### Rozszerzenie zastosowania produktów naftowych.

(Ciąg dalszy).

6. Holandya pobiera cło 1·25 fr. za 100 kg. nafty.

7. Do Szwecyi import produktów naftowych nie podlega opodatkowaniu.

Natomiast:

1. Austro-Węgry pobierają podatek konsumcyjny w wysokości 13 koron za 100 kg. rafinowanej nafty, a oprócz tego 3·5 guldenów w złocie jako cło od na-

*Edmund Libański.*

### Nafta i nafciarze.

I.

(Humboldt i mistyczny kapitan — wnętrze ziemi — jak tworzyła się nafta — czciciele ognia i złota — kopalnie — przemysł nafty).

(Ciąg dalszy).

O mali kramarze świata! — o oschłych sercach i przefilozofowanych rozumach — rozważcie to: bodaj w błysku chwilki, wolnej od liczenia procentów i zysków!

Jak jeden człowiek, potrafił przeobrazić wielki szmat ziemi, jak życiem pełnem pracy, zapatrzony duszą w jeden ideał przyszłości, rozerwał pieczęcie tajemnych skarbów ziemi... popatrzcie!

...Znowu nad światem uśmiecha się wiosna i cichy znów wieczór stacza się w doliny — przed nami Schodnica..

Czy to nie sen z bajki? Gdzież ta zagrzebana smutna osada, czyż to możliwe? to urocze widzenie przed nami — to Schodnica?




...Tysiące ogników, płomyków, światełek, świateł, płomieni czerwonych, żółtych, białych, wiatr je

fty wprowadzanej z zagranicy. Nafta jest też w Austryi droga.

2. Rumunia miała sprowadzone cło 15 fr. za 100 kg. nafty, zredukowała je jednakowoż w ostatnim roku do 5 fr., t. zn. do wysokości podatku w kraju.

3. Włochy pobierają nadzwyczajnie wysokie cło 48 lirów w złocie za 100 kg. nafty, do czego jeszcze doliczyć należy 6 lirów podatku konsumcyjnego, ma więc najdroższą naftę obciążoną poborami fiskalnymi w wysokości 54 lirów. Zamierzają jednakże zmianę taryfy.

6. Rosya ustanowiła bardzo wysokie cło, co jednak niema praktycznego znaczenia, bo sama się w naftę zaopatruje; nafta jest drogą z powodu obciążenia akcyzą w wysokości 60 kop. za pud co się równa 9·50 k. za cetnar metryczny.

Zachodzi więc widocznie zależność między zapotrzebowaniem nafty na głowę ludności a opodatkowaniem w tym kierunku, że przy mniejszem opodatkowaniu lub przy zupełnej wolności od podatku zapotrzebowanie wzrasta i odwrotnie maleje w miarę tego jak podatki na ten produkt czy to w formie cła, akcyzy lub innej, wzrastają. Dlatego nie pomylimy się przyjmując za przyczynę małego zapotrzebowania nafty drożyznę tejże, spowodowaną przez uciążliwe obostrzenia podatkowe, a nie wyższy lub niższy stan kultury w danem państwie, bo właśnie w państwach o wyższej kulturze robią inne źródła światła nafcie najostrzejszą konkurencyę i tylko zastosowanie nafty do innych jak oświetlenie celów w gospodarstwie domowem utrzymuje zapotrzebowanie jej na tak wysokim poziomie. To jest jednakowoż tylko możliwe przy niskiej cenie nafty, dającej się osiągnąć jedynie przez uwolnienie od rozmaitych ciężarów podatkowych. W polityce podatkowej modnych państw spotykamy się z dwoma wręcz przeciwnymi kierunkami. W jednych opodatkowane są rzeczywiste dochody ludności (opodatkowanie bezpośrednie) w innych znowu stanowią główną podstawę podatki t. zw. pośrednie, na rozmaite przedmioty codziennego użytku. I to państwa o wysokiej knlturze i rozwiniętym przemyśle trzymają się, co łatwo zrozumiałe pierwszej zasady przy opodatkowaniu, podczas gdy te, które co do poziomu kultury pozostały w tyle pokrywają swoje potrzeby głównie drugim sposobem i na wszystkie przedmioty do codziennego użytku służące wysoki podatek konsumcyjny nakładają. W rzędzie tych państw spotykamy Włochy, a co nas więcej interesuje — i tem smutniejsze dla nas — Austro-Węgry, pomimo, że Austro-Węgry posiadają własny i bardzo rozwinięty przemysł naftowy, którego jeszcze świetniejszy rozwój wstrzymują podatkowe ograniczenia, działając wprost ujemnie na zapotrzebowanie.

Temu zapatrywaniu można wprawdzie przeciwstawić inne, a mianowicie, że przemysł naftowy powinien swoją działalność udowodnić przez rozszerzenie swej działalności na zewnątrz i przez uzyskanie bogatych zagranicznych rynków zbytu zapewnić sobie dalszy rozwój. Jest też to zupełnie słusznem i przemysł naftowy Austro-Węgier wstąpił już od szeregu lat na tę drogę. Jednakowoż nie osiągnął przez to spodziewanych korzyści, a to dlatego, bo działalność eksportowa przemysłu naftowego przypadła na lata ogólnej nadprodukcyi ropy.

Daty statystyczne wykazują, iż w roku 1904 produkcya światowa ropy wynosiła 285,779.000 metr. cetn., podczas gdy zapotrzebowanie nafty równało się m. c. 70,900.000, t. zn. wynosiło 25 prc.



## Sprawy techniczne



*Prof. J. Tyrowicz.*

### Nowe doświadczenia w dziedzinie techniki hartowania.

Przed kilku tygodniami zamknięto we Wiedniu »Wystawę techniki hartowania«, którą urządził organ ministerstwa handlu c. k. Wydział dla popierania przemysłu (Gewerbeförderungsdienst).

Do niedawna, hartowanie stali prawie w większej części przemysłu fabrycznego otoczone było pewnym nimbem tajemniczości, w praktycznem przeprowadzeniu, było jak pasierb w familii przemysłu, co było błędne i niesprawiedliwe, a w niektórych przypad-

---

przygasa, to podnieca a białe zazdrosne mgły umykają przed blaskiem sinych księżyców, zawieszonych nad ziemią.

Ciemna noc, a z poza gór biją łuny z Urycza, noc — a rozjaśnione są stoki i szczyty, noc — a sunie z dolin jakiś bliski nam gwar, dolatują odgłosy znanego nam życia, noc — a pierzchnął dawny ciężki sen tych dolin.

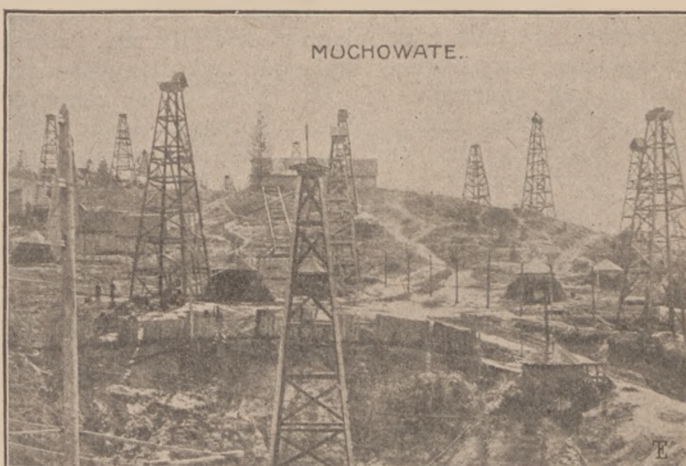
Jedziemy wzdłuż wygodnej szerokiej wstęgi drogi, przewijającej się śród rozrzedzonych drzew. Światełka wszystkie biegną jak żywe, znikają, powstają to po lewej, to po prawej stronie, to nagle z obu stron gonią, jak armia błędnych ogników, coraz jaśniej, wyraźniej. Przeźroczy muślin mgieł skłębia się tu i ówdzie; zjeżdżamy coraz niżej, rozróżniamy cienie domostw w mgle i w świetle majaczeją szkielety wież.

I nagle obsaczyły nas wokół czworonożne drewniane widma, zwarły się dokoła setki światełek, złączyły głośne świsty i syki machin, skrzypienie żałośne nad głową i gorące oddechy niewidzialnych paszcz...

Żółtemi oczyma żarówek patrzą na nas maszty, z boku syknie raptem biały strumień pary i niewiadomo skąd... leci donośnie przytłumiony jęk.

To ziemia jęczy pod ciosem świdrów...

Gęstnieje las wież, zda się że jedna za drugą wydłuża drewnianą szyję z ziemi i patrzyć chcą... pa-




trzą unieruchomione ze zdziwienia, białem okrągłem okiem oślepiająco na dolinę i lasy.

(C. d. n.)

kach wobec nowych doświadczeń i rezultatów wprost komiczne.

Dokonywana w ciągu lat ostatnich rewolucya pojęć techniki hartowania, znalazła między innymi pewien punkt wyjścia na wystawie w Paryżu w r. 1900, gdy tam po raz pierwszy amerykańska stal została przedstawiona jako materyał zadziwiająco sprężysty w swej sprawności, niebywałej do tej pracy. Zdumiewająca wprost jej zdolność i wytrzymałość w pokonywaniu oporu jaki powstaje przy obróbce metali wogóle a przy szybkiej obróbce (przez głębokie wciskanie ostrza narzędzia i chyżym postępie tegoż, na tokarkach, strugarkach, wiertarkach i t. d.) specyalnie, wysoka temperatura (400°) do jakiej narzędzie wskutek wynikłych oporów materyału rozgrzewało się a pracę dalej wykonywało, wprawiły w zdumienie świat zawodowy.

Amerykańska firma Taylor & White skombinowała rebus nielada, zaczęto go rozwiązywać i po krótkim czasie rozwiązano. Stal ta posiadała niewinne dodatki chemiczne jak chrom, wolfram i i., do zahartowania potrzebowała temperatury wysokiej, o wiele stopni wyższej od ogólnie do tej pory przyjętej dla stali, to pociągło za sobą gruntowne przekształcenie pieców do jej ogrzewania, oraz sposobów i środków do chłodzenia. — Konkurencya, ten bat przemysłowy, pobudził świat fabryczny do pracy, do rozwiązywania problemu teoretycznie i praktycznie, nastąpiła wskutek tego prawie nowa epoka, tak w kierunku wytwórczości samego materyału, jako też jego traktowania przez kucie obrabianie i hartowanie.

Dalszym niejako bodźcem w kierunku produkcyi stali specyalnej, był też szybki rozwój automobilizmu, który postawił odrazu nowe wymogi co do materyałów konstrukcyjnych odnośnie do jego wytrzymałości ogólnej a odporności na ścieranie się, specyalnie.

Powstało wskutek tego nietylko wiele gatunków stali specyalnych, lecz nastąpił zupełny przewrót w technice hartowania jak to wystawa wiedeńska dowiodła.

Ale poruszono tem gniazdo szerszeni, które zahuczało, bo podrażniono nowemi teoryami ambicyę t. z. „hartmistrzów“ którzy uchodzili nawet w wielkim przemyśle fabrycznym za cudownych rabinów, hartując stal w ciemnych ubikacyach, do których wstęp dla zwykłych śmiertelników był stanowczo wzbroniony; tam bowiem w mętnych płynach dokonywała się »sztuka« i na dnie tych płynów siedziały siły, które na zaklęcie »hartmistrza« nadawały cudowne własności stali po jej zanurzeniu. Dzisiaj należy to do zamierzchłej przeszłości, dzisiaj znikło z hartowni mleko podstałe, cuchnący olej »cudowny«, zjełczały tłuszcz bydlęcy, gnojówka i t. p. środki „specyalne“ a hartowanie stali odbywa się w lokalu jasnym przy użyciu czystej wody z dodatkiem trochę zwykłej soli, w czystej oliwie maszynowej i świeżym łoju bydlęcym lub prądem powietrza.

Urządzona hartownia postępowa na wystawie wiedeńskiej przez znaną firmę »Bracia Böhler i Ska Akc. Tow., dała prawdziwy obraz postępu w dziedzinie hartowania stali.

Miejsce ognisk i pieców dających w około żar, swąd i pył, zajęły piece ogrzewane gazem świetlanym, w których albo żar ognia ogarnia przedmiot, który ma być ogrzany, albo ten przedmiot zanurza się w roztopionym za pomocą gazu, ołowiu lub w roztopionych solach metalicznych *potasu i baru*, które roztapia się prądem elektrycznym. Do chłodzenia stali specyalnej używa się najtańszego środka t. j. prądu zimnego powietrza.

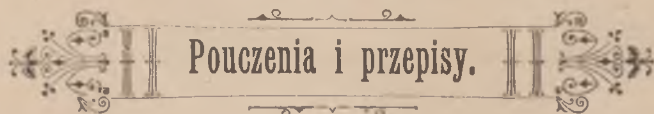
Ogrzewanie przedmiotu przeznaczonego do hartowania jest równomierne i spokojne, szkodliwy wpływ tlenu jest usunięty, przedmiot zahartowany przedstawia się czysto, obsługa pieców i t. z. kąpieli żarowych (roztopiony ołów i roztopione sole metaliczne), oraz chłodzenie ogrzanych przedmiotów wprost eleganckie, pokojowe.

Budowa pieców gazowych polega na zasadzie że pod ciśnieniem powietrza z wentylatora gaz świetlany przedostaje się przez przewód do pieca, gdzie stosownie do wielkości pieca rozdziela się na płomyki pojedyncze, wytwarza żar potrzebny. W miejscowościach, gdzie nie ma centralnej stacyi która wytwarza gaz, może być urządzone wytwarzanie gazu za pomocą pieców generatorowych z antracytu.

Piece z kąpielami żarowymi metalicznych soli potasu i bazu są w ten sposób budowane, że wysoko napięty prąd elektryczny jest transformowany na prąd nizkiego napięcia, a wielki strumień (z 500 V. 15 A. na 15 V. 500 A.) który topi te sole i daje płyn w którym zanurza się dany przedmiot na krótki czas a następnie go ochładza się stosownie do rodzaju stali i kształtu przedmiotu według przyjętej nowej normy.

Regulowanie temperatury tak w piecach gazem opalanych jako też roztapianie ołowiu, potasu i baru, odbywać się może za pomocą żaromierza z elementami termicznymi, specyalnie piece gazowe mogą być pod względem temperatury badane przez użycie t. z. stożków »Segera« lub cylindrów »Sentinats«.

(Dok. nast.)




## Obchodzenie się z węglem kamiennym.

Na właściwe obchodzenie się i urządzanie odpowiednich składów materyałów opałowych należałoby więcej zwracać uwagi, niż to dotychczas ogólnie się odbywa, w przeciwnym bowiem razie możemy się narazić na dość znaczne straty, a których przyczyn często nie umiemy sobie nawet wytłumaczyć. Skąd zaś powstają owe straty i jak należy się obchodzić z węglem, a również w jaki sposób urządzać jego składy w razie, jeżeli zmuszeni jesteśmy robić znaczniejsze zapasy, poniżej przedstawiamy na zasadzie nader interesujących spostrzeżeń G. W. Meyer'a.

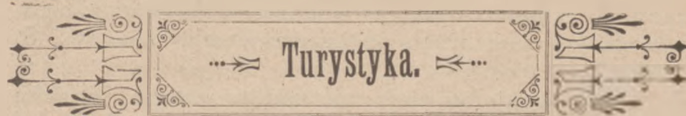
Jest to już rzeczą od dawna stwierdzoną, że zawartość cieplna, znajdująca się w naszych materyałach opałowych nawet w $^1/_3$ swej części nie zamienia się na użyteczną. W najlepszych warunkach zużytkowanie to dochodzi do $^2/_3$. Roztrwonienie, a względnie wyzyskanie, odbywa się w odwrotnym stosunku do wielkości urządzenia paleniskowego, jest ono zaś największe w naszych urządzeniach domowych, gdzie nie wyzyskuje się nawet 25% ciepła oswobodzonego, jakie wydatkujemy na ogrzewanie i gotowanie. W tym wypadku znaczna część węgla przepada w popiele. W technice, t. j. w przemyśle rzecz ta przedstawia się nieco korzystniej.

Tym nader niekorzystnym warunkom jednak bardzo trudno zaradzić. Sama już zawartość popiołu, jaka

powstaje przy spalaniu materyału opałowego, wskazuje, że proces spalania może być doprowadzony tylko do pewnej granicy, ale nigdy cała zawartość palna nie może się spalić bez reszty. Aby utlenienie dokonywało się w sposób użyteczny, głównym warunkiem jest trzymanie odpowiedniej temperatury zapalności. Jeżeli więc ciepło wytworzone przez spalenie, odjąwszy od niego ciepło rozpromieniowane i oddane ciałom innym, nie wystarcza więcej, aby go utrzymać na owej wysokości zapalności, przynajmniej w mierze jednakowej, to w takim razie palenie ustaje i nie daje się w żaden sposób przedłużyć. Nawet w czystym tlenie spaliłoby się wprawdzie węgla więcej, ale nigdy wszystek węgiel i bez żadnej reszty, gdyż im dalej proces palenia będzie postępował, tem mniejsze będzie ciepło wywiązane, które zawsze tę samą ilość popiołu musi sobą ogrzewać. Od pewnej jednak granicy, jak tylko zawartość popiołu przeważy nad zawartością czystego węgla, nie można już dłużej utrzymać odpowiedniej temperatury zapalania. Oczywiście, że granica ta osiąga się daleko wcześniej w powietrzu atmosferycznem niż w czystym tlenie, gdy tlen powietrza ciągnie za sobą jako balast czterokrotną ilość azotu.

Drugim czynnikiem, jaki przy spalaniu trzeba brać pod uwagę, jest ruszt. Im szersze są przestwory pomiędzy rusztowinami (pojedyńczymi rusztami) w stosunku do całej powierzchni rusztów, tem więcej powietrza będzie doprowadzonego, tem też i żywsze następuje utlenienie, jeżeli oczywiście ruszt będzie zupełnie pokryty. Ale za to przez tenże ruszt tem większe bryłki materyału opałowego przelatują, które od tej chwili są już stracone dla dalszego procesu. Z drugiej strony, jeżeli przestrzeń pomiędzy rusztowinami zrobimy zbyt wązką, to zmniejsza się wprawdzie owa strata, lecz zarazem i cała szerokość rusztów wypadłaby mniejsza, a dalej ruszty stałyby się słabymi, pod wpływem żaru zaczęłyby się wyginać i niszczyć tak, iż wkrótce musiałoby się je zastąpić nowymi. Zmniejszenie przestworów pomiędzy rusztowinami, bez zmniejszenia całej powierzchni rusztów, zmniejsza dopływ powietrza i przy paleniu węglem powoduje silne dymienie, a gdy użyjemy koksu, to zamiast $CO_2$ będzie się wytwarzał CO. Prócz tego jeszcze pociąga to za sobą niebezpieczeństwo ciągłego zaszlakowania rusztu i tamowania ciągu, tak, że zysk, jaki osiągamy na ruszcie, wyrównywa się co najmniej przez stratę, powstałą w gazach palnych, uchodzących kominem. Skutkiem czego zmuszeni jesteśmy trzymać się pewnej średniej wartości pomiędzy rusztem zanadto szerokim, a zanadto wązkim, ogólnej jednak normy co do właściwej szerokości nie można w żaden sposób ustanowić. W tym względzie musimy się stosować do wielkości brył, jak również i do zdolności wydzielania dymu przez dany materyał opałowy, jaki stosujemy. Bez wątpienia byłoby możliwem oddzielać zapomocą odpowiednich przyrządów popiół od węgla skoksowanego, aby go napowrót odzyskać. Czynność ta jednak w wielu wypadkach nie opłaca się. Nie mogąc więc zapobiedz powyższym stratom, należy przynajmniej dołożyć wszelkich możliwych starań, aby materyał opałowy dochodził do swego przeznaczenia, t. j. do pieca możliwie w całkowitej swej wartości palnej. Na sprawę tę jednak w większości fabryk nie zwraca się uwagi, już to z powodu obojętności, już to z powodu nieznajomości rzeczy. Gdybyśmy więc zadali sobie trochę trudu, aby skontrolować z uwagą i znajomością rzeczy, o ile zmniejsza się wartość materyału opałowego, wskutek niewłaściwych urządzeń w składaniu go, jak i obchodzeniu się z nim, to moglibyśmy się przekonać, jak znaczny z tego powodu okazuje się wydatek, a co otworzyłoby nam oczy, że bezmyślność jest wprawdzie wygodna, ale za to kosztuje drogo. Weźmy np. pod uwagę węgiel i koks — zwykle obchodzimy się z nimi jednakowo, a mianowicie jako z materyałami, które żadnym zmianom nie podlegają i od chwili ich przyjęcia na skład aż do chwili ich zużycia pozostawiamy je swobodnie, nie troszcząc się o nie, a tylko staramy się, aby je zabezpieczyć od złodziejów. Zasadę tę możnaby jeszcze stosować poniekąd do koksu, ale w żaden sposób do węgla.

Pod ziemią i przy zupełnym prawie braku powietrza, przyczem pod silnem ciśnieniem i przy podwyższonej temperaturze, dane są warunki, sprzyjające suchej destylacyi — wywiązują się więc węglowodory, które zmieszane z powietrzem atmosferycznem stają się łatwo eksplodującemi i stanowią właśnie gazy wybuchowe, tak niebezpieczne w kopalniach. Przez uchodzenie tych gazów robi się węgiel porowatym, wszystkie zaś ciała porowate posiadają w wysokim stopniu zdolność zgęszczania gazów na swej powierzchni; jest to bez wątpienia jedno i to samo, co powiększenie powierzchni na małej przestrzeni. Węgiel zaś, będący na wierzchu ziemi, znajduje się w zetknięciu ustawicznem z powietrzem i nie leży on już tak ściśniony jak w pokładach, gdzie powierzchnia w stosunku do masy jest zbyt mała; węgiel, leżący na ziemi, jest raczej luźno uwarstwiony i podzielony na wiele pojedyńczych części, przez których przestwory powietrze ma dosyć dostępu. Odtąd właśnie ustaje już wywiązywanie się węglowodorów, właściwie zaś utleniają się one w tej chwili po swojem wytworzeniu. Zauważono np., że pewna ilość węgla, która w stanie rozdrobnionym była złożona przez $^3/_4$ roku pod otwartem niebem, straciła więcej niż połowę swej wagi. Tu należy zwrócić uwagę, że pod tym względem koks zachowuje się zupełnie inaczej i przez długie leżenie nie tylko nie traci na sile opałowej, lecz nawet, przy stosownem obchodzeniu się, nieco zyskuje.




# Przemysł turystyczny.

(Ciąg dalszy).

Towarzystwo hotelarzy szwajcarskich, prócz biura centralnego, prowadzi nader starannie szkołę fachową. Utworzenie tej szkoły zaprojektowano w 1891 r. na zebraniu ogólnem w Lucernie i rozpoczęto kursy w jesieni 1893 r. w Hotelu angielskim w Ouchy-Lausanne. Wykłady odznaczają się niezwykłą praktycznością. Obejmują one przedewszystkiem naukę ogólną: wykłady języków (niemiecki, angielski i francuski), arytmetyka, kaligrafia, geografia, rachunkowość i prowadzenie książek. Dalej następują wykłady przedmiotów ściśle technicznej natury.

Na kursie, noszącym nazwę: „Sztuka podróżowania", starają się tak przygotować przyszłych garsonów hotelowych, aby każdego turystę umieli objaśnić o rzeczach godnych widzenia w mieście lub tej części kraju, w której osiąść zamierza, aby ich pouczyć, co w ogóle chcą widzieć turyści i jak chcą widzieć, jakie pod tym względem są ich nawyknienia i upodobania, odpowie-

dnio do ich stanowiska społecznego i ich narodowości«. Dla objaśnienia uczniów, mówi profesor w raporcie w 1895 r., zacząłem od zwiedzania z nimi miasta Lozanny, a głównie osobliwości, jakie się w niem znajdują, i radziłem im, aby postępowali w ten sam sposób w miejscach, gdzie osiądą, aby następnie umieli jasno objaśniać cudzoziemców. Z pomocą map kazałem im odbywać podróże okólne, najprzód po okolicach, a następnie po jeziorach i dokoła jezior, posługując się urzędowym przewodnikiem towarzystwa nawigacyi po jeziorze Leman. W ten sam sposób z pomocą przewodników kolejowych zwiedziliśmy główniejsze miejsca, przez cudzoziemców zwiedzane, przy udzielaniu objaśnień co do miast i stacyj leczniczych szwajcarskich i krajów sąsiednich. Następnie, zawsze z pomocą przewodników, odbywaliśmy podróże okólne po Włoszech, Francyi, Niemczech i Anglii. Wyszukując godziny wyjazdu i przyjazdu, kalkulowaliśmy ceny rozmaitych przejazdów, biorąc pod uwagę klasy na kolejach i statkach. Było to czynione głównie w tym celu, aby uczniowie umieli szybko obliczać się co do czasu“. Roboty te wykonywają się na piśmie, a profesor uzupełnia je notatkami co do monet i zamiany, jakoteż i objaśnieniami, jak postępować mają hotelarze z rozmaitemi przeosiębiorstwami podróżniczemi.

Inny kurs naucza „Znajomości towarów“. Program ten zasługuje na zacytowanie *in extenso*, gdyż przedstawia on namacalnie charakter ogólnej i praktycznej nauki zawodowej. Oto jest wykaz przedmiotów wykładanych na kursie z 1896 r.

1) Ogólna tablica rynków, wskazująca pory, w których przybywa mięso, drób, zwierzyna, ryby i jarzyny; czas ich trwania, pora, w której są najtańsze; czas, kiedy pojawiają się nowalie, i chwila, w której można się w nie zaopatrzyć. 2) Układ i objaśnienia szczegółowe wykwintnych *menus*, śniadania á la fourchette, mięsne i postne, obiady table d'hôte, obiady mieszane, oraz uczty, kolacye i obiady weselne. 3) Przepisy rozmaitych potraw. 4) Znajomość rozmaitych gatunków mięsa wołowego, cielęciny, baraniny, drobiu i zwierzyny. 5) Rozbieranie mięsa, ptactwa i zwierzyny. 6) Krajanie ryb. 7) Znajomość substancyj spożywczych, wchodzących do przyrządzania obiadów. 8) Sztuka kulinarna.

Inne wykłady mają charakter jeszcze bardziej techniczny. Traktują one: 1) o organizacyi hoteli (wzory korespondencyi, szacunek kosztów budowli, urządzenia piwnicy, budowa hotelu i praktyczny rozkład lokali, ostrożności, jakie zachować należy przy nabywaniu hotelu, będącego w ruchu); 2) o obowiązkach zawodowych (hygiena, uprzejmość i dobre maniery, sposób ubrania i postępowania, obowiązki służbowe w ogóle, przyjęcia podróżnego na dworcu i w hotelu, w jaki sposób zawiadamia się o odwiedzinach turystę, zamieszkałego w hotelu, jak go należy przyjąć w sali jadalnej, jak obsługiwać przy *table d'hôte* i w restauracyi, uwagi ogólne o stosunkach codziennych między turystami i służbą hotelową, festyny, uczty, obiady wykwintne etc.).

Tym wykładom teoretycznym towarzyszą ciągle doświadczenia praktyczne. Jeżeli wykład dotyczy obsługi w restauracyi, jeden z uczni siada przy stole, reprezentując gościa, czyniącego zamówienie z karty. Inny uczeń przyjmuje zlecenie. Musi napisać dokładną dyspozycyę, tak jak się to robi w hotelach, wytłómaczyć rozmaite szczegóły tej dyspozycyi i objaśnić do rąk jakich oficyalistów i do jakich działów administracyi zlecenie to zwrócić należy. Inni uczniowie dają objaśnienia, dotyczące potraw i win żądanych przez gościa. Przy wszystkich posiłkach w szkole uczniowie sami sobie usługują pod nadzorem jednego, w roli właściciela. Prócz tego pomagają w usłudze w hotelach sąsiednich. Wycieczki, podczas których zwiedzają się zakłady, mające związek z przemysłem hotelowym, jak magazyny win, browary i t. d., dopełniają wykładów urządzonych niezmiernie praktycznie. Dzięki tej szkole, wszystkie postępy w przemyśle hotelowym szwajcarskim, dokonane doświadczeniem prawie stuletniem, rozpowszechniają się stopniowo i dostają do najskromniejszych zakładów. Tak więc Towarzystwu hotelarzy i dwom jego głównym kreacyom: Biuru centralnemu i Szkole fachowej, Szwajcarya zawdzięczać będzie dobrą organizacyę hoteli i co za tem idzie — zachętę dla turystów do zwiedzania kraju.

Ale choć najwygodniej jest gościowi w hotelu, trzeba jeszcze, aby środki komunikacyi były łatwe i wygodne. Prawie równie ważną jak hotele rolę, dla rozwoju podróżnictwa w kraju, odgrywają środki komunikacyjne. I pod tym względem Szwajcarya uczyniła wielkie wysiłki. (C. d. n.)




*Prof. Dr. L. Couturat.*

## Powszechny język międzynarodowy.

(Ciąg dalszy).

Jeszcze jedno pytanie, czy mamy prawo przeciwstawiać język sztuczny językom tak zwanym naturalnym? Albowiem czyż zapomniano o tem, że wszystkie nasze języki cywilizowane są w znacznej mierze wytworem opracowania świadomego i rozważnego; gdyby postanowiono z nich usunąć wszelkie pierwiastki sztuczne, musieli byśmy wykreślić wszystkie wyrazy, tak zwane naukowe, czyli fachowe, a tych liczymy we francuskim języku 21—27.000. Nadto mamy liczne prawidła gramatyczne, które powstały nie wskutek twórczej działalności mowy ludowej, ale pod wpływem pomysłów literatów, albo też fantazyi gramatyków. Czy może np. być coś bardziej sztucznego i samowolnego, jak wyróżnienie rodzajów, albo podział rzeczowników na deklinacye, a czasowników na konjugacye? Każdy z naszych języków wydaje się być sztucznym dla tych, którzy się go uczyć muszą, a więc dla dzieci i dla cudzoziemców, to też błędy przez nich popełniane wykazują prawie zawsze dążność do uczynienia tych języków bardziej logicznymi. W porównaniu z narzeczami samorodnemi, ludowemi, pełnemi nieprawidłowości, dziwactw i niedorzeczności będzie się wydawał język

sztuczny, o logicznej, prawidłowej budowie, nie tylko że stokroć prostszym i łatwiejszym, ale i naturalniejszym nawet, albowiem będzie on też bardziej racyonalnym.

**O zlaniu sie języków**. Są tacy, co będąc z zasady zwolennikami języka międzynarodowego, sądzą jednak, że on utworzy się kiedyś siłą »rozwoju samorzutnego«, ten proces rozwojowy ma stopić w dalekiej przyszłości wszystkie narzecza narodów cywilizowanych w jedną ogólną mowę. Jest to złudzenie, a do tego złudzenie szkodliwe i niebezpieczne. Języki naturalne ludów są zbyt od siebie różne, ażeby mogły kiedykolwiek zbliżyć się do siebie i zmięszać. Rozwój wszystkich języków i narzeczy jest zawsze rozbieżny, nigdy zbieżny, tak, jak i rozwój wszystkich gatunków istot organicznych. Zetknięcie się narzeczy, ścieranie się wzajemne i samo wreszcie współzawodnictwo podnosi różnice zasadnicze i ich niezniszczalną odrębność. Zresztą, gdyby podobne zlanie się wszystkich narzeczy miało kiedyś nastąpić (po ilu to wiekach?), wynikłoby może narzecze prostsze i bardziej dogodne do użycia, ale również nieprawidłowe i nielogiczne, jak nasze mowy obecne, albowiem byłoby również wynikiem »rozwoju samorodnego«. Byłby to rodzaj »Sabiru«, czyli języka „angielsko- murzyńskiego“, albo coś podobnego, np. do języka »Chińsko - rosyjskiego«, a nie narzecze prawidłowe i logiczne, którego się domagamy. Nareszcie byłby to język wszechświatowy, a taki język, jak uprzednio objaśniliśmy, jest chimerą. Czyżbyśmy dla tej chimery, dla tego urojenia, wyrzec się chcieli języka międzynarodowego, który może niezwłocznie być utworzony i do użytku oddany!

Dla poparcia tezy, którą zwalczamy, przytaczają jeszcze takie argumenta: języki powiadają — to są istoty żyjące, życia, zaś naśladować nie można, a tem mniej je stworzyć; otóż wszystkie takie poglądy pozornie bardzo głębokie, są to tylko metafory poetyczne, one mają swoje źródło w płytkiej filozofii, która pod zasłoną fałszywego liberalizmu kryje fatalizm radykalny. To ubóstwianie bałwochwalcze natury stawi przeszkody dla wszelkich wynalazków i niweczy wszelką inicyatywę ludzką. Sztuki polegają na tem, że uczą tworzyć sztucznie przedmioty i czyny najbardziej naturalne, tak np. tańce, śpiewy, a nawet chodzenie i mówienie. Nie sam tylko artyzm, ale przemysł i cywilizacya cała odpowiadają definicyi Bacon'a: „Homo additus naturae“. Przywilejem człowieka jest poprawić naturę (co stanowi np treść pedagogii całej), udoskonalić ją, a w razie potrzeby panować nad nią. We wszystkich urządzeniach i wytworach ducha ludzkiego, cały postęp polega na zastąpieniu czynności bezwiednych świadomemi, instynktów przez rozum. Nie dajmy sobie imponować czci zabobonnej dla przyrody, dla rozwoju, dla życia: bo ta cześć rzekoma jest w gruncie rzeczy sofizmatem lenistwa tylko. Moglibyśmy, kierując się taką samą logiką, czekać spokojnie, aż siły przyrody przebiją tunel w górach św. Gotharda, lub przekopią kanał Suezki i Panamski, albo zniwelują Alpy i zasypią głębie morza Śródziemnego. (C. d. n.)

---

## Przemysł artystyczny

### Piękno w życiu.

(Ciąg dalszy).

Miejsce wyrazu, który dotychczas wszechwładnie panował w kształceniu dzieci, zająć powinno patrzenie umiejętne, samodzielna obserwacya. W tym celu musimy kształcić wzrok naszych dzieci. Wzrok powinien się przyzwyczaić rozróżniać, aby należycie pełnić swoje zadanie: nasamprzód barwy, następnie kształty, w końcu odległości. Dla wyrobienia tej zdolności należy przyzwyczajać dziecko do przypatrywania się wielkiej liczbie przedmiotów i to do przypatrywania im się w rozmaitych okolicznościach.

Jak bardzo można wydoskonalić wzrok przez bezustanne ćwiczenie świadczy przykład iż: robotnicy dywanów lub mozaik, oraz malarze rozróżniają liczne odcienie barw tam, gdzie oko nasze widzi tylko jedną barwę.

Patrzenie nie jest aktem czysto mechanicznym, ale i umysłowym, bo przestrzeganie łączy się tu z kojarzeniem z poprzedniemi doświadczeniami i z wyobrażaniem w świadomości.

Natomiast malarz tj. człowiek, który umie patrzyć, widzi w rzeczach ich kształt, barwę, ruch, wyraz, za każdym razem na nowo, gdy na nie patrzy, posiada on właśnie ten zdrowy, wykształcony zmysł wzroku, którego nam brakuje. Malarz jestto człowiek, który otrzymał od natury przywilej nadzwyczajnej pobudliwości nerwów optycznych, rozwinął to jeszcze ćwiczeniem i wskutek tego widzi takie kombinacye linij, form, kolorów, które sprawiają mu rozkosz estetyczną. Dla nas więc także pierwszym środkiem wiodącym do tego celu będzie umiejętność patrzenia.

Właściwie uprawiana fotografia amatorska może także oddać usługi w tem ćwiczeniu wzroku. Przyczem wszakże nigdy zapominać nie należy, że fotografia, zarówno jak i niewolnicze, wierne odtwarzanie tego, co widzimy, nie należą do dziedziny sztuki.

Przedewszystkiem kierować mamy dzieci do obserwacyi przyrody, do obserwacyi kształtów i linij, barw, światła i cieni, wyrazu i ruchu przyrody, oraz przedmiotów otoczenia. Dalej kształcić należy umiejętność prostego i dokładnego odtwarzania tych zdobytych wyobrażeń zarówno z natury, jak i z pamięci.

Rysunek łączyć się musi z malowaniem, bo jednocześnie z poczuciem linij i form kształconem być musi silne poczucie barwy, tkwiące w dziecku. Wiadome jest, że ludzie w czasach przedhistorycznych wrażliwi byli na barwy. Ten smak instynktowy wyrażał się w upodobaniu do pewnych jaskrawych barw, do tatuowania i malowania włosów, skóry, zębów.

Powszechnie też znaną jest i stwierdzoną wrażliwość niemowląt na barwy żywe: jestto pierwsze źródło rozkoszy dla wzroku. Wrażenia barwne i świetlne działają na dzieci bardzo silnie. Spencer stworzył teoryę pedagogiczną na podstawie pierwszeństwa barwy przed rysunkiem, i zaleca wyzyskiwanie tej wielkiej

przyjemności, jaką dzieciom dostarcza barwne odtwarzanie dla celów wychowawczych. Perez twierdzi, że dziecko od najmłodszych lat uprawiać powinno rysunek narówni z koloryzowaniem, powinno ono bowiem uczyć się widzieć przedmioty w właściwem ich zabarwieniu i oświetleniu i taksamo je odtwarzać.

W celu wykształcenia u dzieci poczucia barwy należy dawać im jaknajwcześniej obfitość barw do obserwacyi, zarówno oddzielnie, jak w kombinacyach, kontrastach, stosunkach, oddziaływaniach, podsuwać im harmonię barw w ubraniu, umeblowaniu, dawać im farby do samodzielnego dobierania i kombinowania przy malowaniu. Jaknajenergiczniej zwalczać należy ślepotę na barwy, wytwarzaną przez szarzyznę, panującą w szkołach.

Rysunek, pozwalający dziecku odtwarzać przedmiot tylko w płaszczyźnie, musi iść w parze z modelowaniem z gliny, który uczy odtwarzać plastycznie postrzeżone kształty. Dostarcza ono dziecku żywej i prawdziwej przyjemności i uprawianem bywa z wielkiem zamiłowaniem. Wystarczy dać dziecku glinę do ręki, a wybór przedmiotu do odtworzenia, sposób i środki pozostawić jego samodzielności. Jeszcze raz wspomnieć tu należy, że w ten sposób uprawiany rysunek, malowanie i modelowanie nie mają bynajmniej na celu kształcenie twórczości artystycznej, nauczanie w celu uzyskania artystycznych rezultatów, chodzi tu jedynie o przygotowanie dla odczuwania piękna, o uprzystępnianie źródeł przyjemności i radości.

Rysunek w zastosowaniu praktycznem łączy się ze sztuką stosowaną. Odpowiednio uprawiana oddać ona może rzetelne usługi w kształceniu smaku estetycznego. Młodzież, zajmująca się stolarstwem, tokarstwem, ślusarstwem, introligatorstwem itp. rzemiosłami, przenikniętemi pięknem wzorów, tworzonych przez prawdziwych artystów, przejmie się bardzo łatwo poczuciem i smakiem artystycznym. Przestrzegać wszakże należy, aby i w tej dziedzinie panowały zasady prawdy i uczciwości. Wykluczyć więc trzeba wszelkie materyały imitujące, wszelkie sztuczki i figielki dyletanckie w rodzaju podmalowywania, wypalania itp. wygodnych surogatów technicznych. Sztuka stosowana, kierująca się wzorami prawdziwej sztuki, tworzona być powinna uczciwą i poważną techniką z prawdziwych i szlachetnych materyałów. Proste i naturalne linie i kształty w przeciwstawieniu do tandetnych przeładowań ornamentami, właściwe zharmonizowanie barw, gładkich płaszczyzn, linij i wytwornych ozdób, z któremi oswoi się oko uzbroi je najskuteczniej przeciw pstrym, przeładowanym, krzycząco banalnym i brzydkim produktom przemysłu artystycznego, szkodzącym poważnej kulturze estetycznej. (C. d. n.)

## Sprawy kobiece.

### Inspektorki sanitarne w Anglii.

(Ciąg dalszy).

Obowiązki inspektorki sanitarnej są dwojakiej natury: udzielanie rad i wykonywanie dozoru. Odnoszą się one do następujących poszczególnych punktów:

1) Inspektorka powinna zwiedzać mieszkania ubogiej ludności i zwracać jej uwagę na szkodliwe dla zdrowia wpływy złej wentylacyi etc.

2) Powinna badać stan opieki rodzicielskiej nad dziećmi, sposób ich żywienia, oraz udzielać wskazówek pod kierunkiem miejskiej Rady sanitarnej.

3) Powinna rozciągnąć dozór nad fabrykami i warsztatami, w których pracują robotnice.

4) Dozorować pracownie przemysłu domowego.

5) Kuchnie w restauracyach.

6) Mieszkania szwaczek, hafciarek i t. p. pracownic domowych.

7) Winna dostarczać sprawozdań będących wynikiem swych obserwacyi.

8) Powinna zawiadomić natychmiast Radę miejską sanitarną o wszystkich warunkach przeciwnych hygienie, które sprawdziła.

9) Powinna prowadzić dziennik i dawać regularne sprawozdania o swych każdodziennych czynnościach. Notatki jej będą wciągane pod rozmaite rubryki tak, aby utworzyć mogły z czasem całkowity obraz wszystkich mieszkań biednej ludności w całem mieście.

Widać z tego szematu, że obowiązki jej są nader rozległe, a rzut oka na jej notatki zawierające rozpaczliwą historyę szeroko rozwiniętej niedbałości, brudu, niemoralności są najlepszym dowodem, jak potrzebna jest ta praca. Ludzie stykający się rzadko z uboższemi klasami, nie mają częstokroć pojęcia o tem, jak one żyją. Ubóstwo, niechlujstwo, a nieraz i pijaństwo idą ręka w rękę, a jednak niema właściwie żadnego powodu, dla którego skromne środki miałyby koniecznie iść w parze z brudem i nieporządnem mieszkaniem; zdarza się też od czasu do czasu spotkać kobietę, która się wznosi po nad swe otoczenie, dzieci utrzymuje starannie i czysto a mieszkaniu umie nadać cechę akuratności i porządku.

Tylko osoby, będące w związku z publicznemi instytucyami poświęconemi hygienie, mogą ocenić trudności, z któremi walczyć trzeba: rozmyślne niedbalstwo, uprzedzenie i przerażająca ograniczoność występują w takim stopniu, że podjęcie zadania odrodzenia wydaje się niekiedy beznadziejnem. Pole pracy jest niezmiernie rozległe a chociaż rezultaty jej wydają się niekiedy stosunkowo małemi, jednak tu i ówdzie otrzymuje się znamienną poprawę i wśród rodzin odwiedzanych powstaje coraz ogólniej życzenie, aby się odwiedziny powtarzały; wiele z pośród nich pożąda rzeczywiście pomocy, inspektorka jest witana w większości wypadków z zapałem, a na ogół z uprzejmością. Odwiedziła ona w ciągu roku 1813 domów na 145 ulicach. Z tej liczby 273 odwiedzała dwukrotnie, 75 trzykrotnie, a 34 wymagało stałego dozoru przez wiele tygodni. W 438 wypadkach skonstatowano braki sanitarne, z których większość mogła być usunięta bez konieczności uciekania się do sprowadzenia komisyi.

Celem zwalczenia wielkiej śmiertelności niemowląt w czasie miesięcy letnich, zażądałem, aby magistrat nadsyłał mi co tydzień wykaz narodzin, a inspektorka odwiedziła od 27. czerwca do 10. października

273 rodzin, w których przybyły niemowlęta, informowała się o sposób żywienia i pielęgnowania dziecka, udzielała matkom rad i wskazówek i pozostawiała im odezwy z instrukcyą opieki nad noworodzonemi. W tych 273 wypadkach znalazła 74 dzieci niewłaściwie żywionych, 52 wątłych i chorych i 46, które wskutek brudu i braku ubrania cierpiały. Przeżyliśmy i widzieliśmy w tej dziedzinie rzeczy wprost zdumiewające, wiele osób nie wierzyłoby, słysząc jakie pokarmy i napoje bywają udzielane niemowlętom*).

Oto dwa wyciągi ze sprawozdania:

1) Oczy dziecka zapuchnięte, zamknięte, zaropiałe, matka obmywa je pomyjami lub mydlinami z balii. Ubranie dziecka jest zmoczone aż po szyjkę i zawalane, stanowi skorupę brudu. Pokój brudny, nie sprzątany, nie przewietrzany. Doktor nie był wzywany.

2) Dziecko wątłe i słabe, nigdy nie myte »bo mu to nie służy«, według zdania matki. Ubranie niedostateczne w łachmanach, mieszkanie brudne.

Kwestya śmiertelności niemowląt powinna również być tutaj podniesioną. Jej przyczyny są dwojakiej natury: 1) nieuniknione jak przedwczesne urodzenie, chroniczne choroby rodziców, wady przyrodzone, i 2) te, których uniknąć można; np. niezdrowe otoczenie, przeludnienie mieszkania, praca matki, nieumiarkowanie i lekkomyślność, niedostatek, brak czystości ciała i otoczenia, brak świeżego powietrza, brudne przyzwyczajenia a nadewszystko niewłaściwe pożywienie.

Suma zgubnych następstw tych okoliczności nie ogranicza się tylko na wypadkach śmiertelnych, ale obejmuje również olbrzymią liczbę dzieci pozostających przy życiu z powstrzymanym rozwojem organizmu, osłabioną energią życiową, prowadzącą do choroby i wczesnego zniedołężnienia i powodującą całe pokolenia zwyrodniałych fizycznie i moralnie osób. Coraz silniej utwierdza się przekonanie, że cała nadzieja leży w wychowaniu młodego pokolenia w zasadach porządku i hygieny, stąd też polecono władzom szkolnym wprowadzenie do szkół ludowych wykładów traktujących ten przedmiot na równi z wykładami objaśniającemi zgubne skutki alkoholizmu«.

*) Patrz artykuł J. Milewskiej pt. „Śmiertelność dzieci“ w Świecie kobiecym. P. R.

## Kronika techniczno-przemysłowa

**Wyrob pieniędzy papierowych w austro-węg. banku.** Nie ulega wątpliwości, że jednym z najcenniejszych przedmiotów, służących do użytku człowieka, jest pieniądz, którego wyrób osłonięty tajemnicą nie każdemu dostępną. To też sądzimy, że będzie rzeczą ciekawą dla wielu dowiedzieć się, w jaki sposób wyrabia się pieniądze papierowe, zwłaszcza austryackie noty koronowe, uważane tak przez banki zagraniczne, jak i przez fachowych ludzi za pieniądz, który najtrudniej da się naśladować.

W tylnem skrzydle, na trzeciem piętrze austro-węgierskiego banku w Wiedniu, wyrabia się banknoty. Przeznaczono na to szereg pokojów i sal, aby w nich pomieścić robotników i przyrządy potrzebne do wyrobu.

W sali rysunkowej, w której zajęte są najlepsze siły fachowe, wykonuje się układ i plan rysunku, przeznaczonego na banknoty, potem następuje rycie tegoż w miedzi.

Papier, użyty na banknoty, musi być osobno na ten cel sporządzony, a mianowicie musi być wolnym od wszelkiej przymieszki drzewnej i posiadać tę właściwość, aby mimo kilkakrotnego zwilżania i osuszania ani się nie rozszerzał, ani nie zwężał do tego stopnia, żeby go za każdym razem potrzeba mierzyć. Wszelkie części ozdobne, mikroskopijne litery, arabeski i t. p. wykonuje się w drodze heliograficznej.

Wchodzimy następnie do sali galwanoplastyki, gdzie się sporządza płyty, służące do odbijania banknotów. Wierzchnią warstwę tychże płyt stanowi stal, dolną miedź. Po najdokładniejszem zbadaniu ich dobroci przez rytowników i wykonaniu odpowiednich rysunków dostają się te płyty do sal drukarskich, gdzie wśród ośmiogodzinnej pracy dziennej zdołają maszyny odbić 40.000 arkuszy.

Gotowe arkusze idą następnie do dalszych sal, a tu otrzymuje każdy arkusz barwną powłokę, a każdy pojedyńczy banknot liczbę porządkową.

Przechodzimy wreszcie do lokalności, w których są ustawione przyrządy służące do suszenia. Te mogą wysuszyć na godzinę dwa tysiące arkuszy, z których każdy zawiera 8 do 12 banknotów. Ciepłota wynosi tutaj 29° R. Wyschnięte banknoty wkłada się jeszcze do pras, służących do wygładzenia w celu nadania banknotom połysku jedwabiu, poczem poddaje się je ścisłej rewizyi co do piękności lub wadliwości wykonania. Każdy banknot, który okazuje zatartą linię, lub najmniejszy zaledwie dostrzegalny dla oka laika błąd pod względem piękności wykonania, usuwa się.

Następnie rozcina się w osobnej sali arkusze na pojedyńcze banknoty wyrzucając nie odpowiednie, zlicza się po sto sztuk w jedną paczkę i zaopatruje opaską z własnoręcznym podpisem tej kobiety, która pieniądze zliczyła.

Nadzwyczaj ważnem przy wyrobie pieniędzy papierowych jest fotograficzne atelier. Fotograficzny przyrząd bowiem, to najpotężniejszy przyjaciel i sprzymierzeniec fałszerzy; dlatego też każdy banknot rozpina się na podstawie i fotografuje, a uznaje za doskonały ten, który zdoła stawić opór aparatowi fotograficznemu. Jakoż niektóre mieszaniny barw jak np. zielona i niebieska nie dadzą się odbić, stąd też barwa koronowych not nie da się odfotografować. Przed nie wielu jeszcze latami mogli fotografowie najłatwiej naśladować banknoty francuskie, a dziś tylko niektóre rodzaje niemieckich pieniędzy papierowych dają się nie źle odbijać.

Ale jedno jeszcze pytanie znajdzie się niezawodnie na ustach każdego zwiedzającego miejsce wyrobu pieniędzy, a mianowicie w jaki sposób zapobiega się wielkim sprzeniewierzeniom? Jak urządzona jest kontrola, która uniemożliwia robotnikowi schowanie do kieszeni setki lub tysiączki i jakie środki ostrożności zaprowadził bank, aby ten lub ów zajęty przy tłoczeniu banknotów nie użył kilku kawałków papieru do zrobienia majątku? odpowiedź na te pytania krótka, a mianowicie, że to nie możliwe, a jako dowód służy ta okoliczność, że nigdy dotąd nie próbowano nawet najmnieszego sprzeniewierzenia.

W salach, przeznaczonych na garderobę, wdziewa robotnik swoje własne suknie, a oddaje ubranie dostarczone mu na czas roboty przez zarząd banku, przyczem obecne są zawsze organa nadzorcze, wobec których wyjmowanie czegokolwiek z kieszeni jest niemożliwem. Nadto jest cała manipulacya tak skomplikowana, że nawet pomyśleć nie można o dokładnem podpatrywaniu wyrobu banknotów. Kontrolę zaś wykonuje się w ten sposób, że począwszy od białego, niezadrukowanego papieru, a skończywszy na gotowym banknocie, wie się dokładnie nietylko w których dniach pojedyncze manipulacye banknot przeszedł, ale także, które osoby były przytem zajęte. Zresztą, pracującym przy wyrobie banknotów staje się z czasem ich zajęcie tak obojętnem, jak dla cukiernika wyrób cukierków.

**Nafta rumuńska.** Wydajność kopalń rumuńskich zwiększa się w ostatnich czasach w nader szybkiem tempie; nagły wzrost produkcyi wywołał nader żywe zainteresowanie się przemysłem naftowym nawet w sferach stojących zdala od spraw naftowych. Olbrzymie instalacye, nagromadzony materyał, podwyższenie personalu robotniczego i technicznego u wielkich firm naftowych zapowiadają nader ożywioną kampanię wiertniczą.

## Nadesłane

### Wilgoć i grzyb domowy.

Od dawna już starano się pokonać dwa najspokojniejsze a najdotkliwiej uprzykrzone wrogi ludzkości. Rodak nasz inż. Mossoczy, poświęcający się od lat kilkunastu, wyłącznie wyniszczaniu wilgoci i grzyba i posiadający na odnośne środki kilka patentów, zamknął niedawno pierwsze dziesięciolecie swej dodatniej pracy na tem polu nader chlubnymi uznaniami klientów. Roboty wykonane w tym czasie nie dały w żadnem miejscu wyników ujemnych; ponieważ zaś w ostatnich dniach otrzymał p. M. zawezwanie do złożenia oferty na osuszanie z Wiednia i Karlsbadu, co wskazuje, że metoda jego zaczyna zyskiwać uznanie i po za granicami Galicyi, pozwolimy sobie zwrócić uwagę naszych czytelników na ten dział przemysłu. Osuszania niekosztownego a skutecznego (przy którem nie trzebaby burzyć murów, dawać mury podwójne itp.) do tej pory nie było; co się zaś tyczy grzyba, na palcach wyliczyć możnaby te wypadki, w których po wyniszczeniu grzyb nie powrócił więcej. Mniemanie, że grzyb jest plagą, na którą nie ma lekarstwa było tak silnie zakorzenione, że dzisiaj jeszcze najstarsi i najwytrawniejsi technicy mają na ustach jedyną przeciw grzybom radę, dom spalić lub zburzyć a postawić nowy.

System p. M. jest całkiem prosty, a »glazuryna« tylko w nazwie jest środkiem uniwersalnym. Różne są przyczyny powstawania wilgoci, a usunięcie zarazem i skutków i przyczyn stanowi właśnie zasadę systemu p. M. Istotnie nie sposób jest osuszyć tym samym środkiem wilgoć płynącą ze ziemi od fundamentów i wilgoć powstałą przez parę wewnętrzną (w mieszkaniu) osiadającą na zimne ściany, albo też wilgoć powstającą w zimie na pozornie suchych ścianach w budynkach nowych, które szybko z obu stron otynkowane i piecami koksowymi wysuszone zostały — pleśń powstająca na przedmiotach w szafach zamkniętych lub na ścianach przykrytych dywanami, której przyczyną jest wilgoć płynąca z pod podłogi w budynkach mało przewietrzanych, oraz wilgoć występująca (w pozornie suchych murach) przed każdą zmianą pogody. Na każdą z tych rodzajów wilgoci, musi być do osuszenia użyty inny rodzaj (numer) »glazuryny“ odpowiadający w zupełności celowi; przy ścianach zaś przemarzających w zimie i skutkiem tego wilgotnych, pomaga tylko wyłożenie całej ściany patent. płytami słomianemi, które ochraniają ścianę od działania zimna, a tem samem uniemożliwiają osadzanie się na niej pary wodnej od wewnątrz i ściana musi raz na zawsze pozostać suchą.

Glazuryna działa stale i raz na zawsze, wciąga chciwie wilgoć z powietrza i osusza je w mieszkaniu stale, przez co tworzenie się pleśni jest uniemożliwione. Oczywiście robota każda w tym kierunku wykonaną być musi przez fachowych majstrów, którzy umieją wyszukać i zniszczyć gniazda grzyba (czego się przy największej części robót nie czyni gruntownie); przy dawaniu zaś nowych nasypów i podłóg, użyte bywają jednocześnie cztery środki, z których każdy z osobna stosowany już jest w stanie silnie utrudnić rozwój grzyba, gdyby w czasie roboty coś nawet przeoczonem zostało, a każdy z tych 4 środków obliczonym jest na przeciwdziałanie 4 przyczynom, z których grzyb powstać może. Stosowanie środków odnośnych stanowi tajemnicę wynalazcy a dobroć i skuteczność tego systemu, potwierdzają liczne uznania.

Biuro techniczne inż. Mossoczego (fabryka »glazuryny“ i pat. niepalnych płyt słomianych) znajduje się obecnie przy ul. Hetmańskiej 12 we Lwowie — przesyłki listowne i pieniężne przesyłać także można do Dyrekcyi spółki budowniczych Hetmańska 12.



**Odpowiedzialny redaktor: Inż. cyw. Edmund Libański.** **Wydawcy: Spółka techników polskich.**

Upraszamy uprzejmie o powoływanie się przy zamówieniach na ogłoszenia „Przemysłowca“.

DRUKARNIA UDZIAŁOWA, LWÓW, KOPERNIKA 20.

Skład maszyn do szycia, rowerów, gramofonów oraz zegarków złotych, srebrnych i towarów jubilerskich. **Józef Becher w Stryju.**

---

## WODOCIĄGI

**dla miast, miasteczek, gmachów publicznych**

projektuje i wykonuje firma

## August Löw i Sp.

LWÓW, ul. Kołłątaja l. 6.

Adres telegramów: „KALORYA“ — LWÓW.

## Ogrzewanie centralne

**wszelkich systemów**

Łaźnie, łazienki, pralnie, suszarnie, wszelkie urządzenia mechaniczne. Poszukiwanie i uchwycenie źródeł, wiercenie studzien, ustawianie pomp. Instalacye domowe z łazienkami i klozetami.

Generalne zastępstwo dla Galicyi i Bukowiny patentow. łazienek szafkowych „The Elkay Sindicate“ w Londynie. (w)

---

12 **Krajowy Związek Przemysłowy** 15

AGENCYA HANDLOWA WYDZIAŁU KRAJOWEGO

**we Lwowie, ulica Chorążczyzny l. 17.**

Przyjmuje zastępstwa fabryk krajowych i utrzymuje agencyę handlową. Pośredniczy w eksporcie wszystkich kraj. produktów.

**UTRZYMUJE BAZARY KRAJOWE:**

**we Lwowie, Hotel Georgea, — w Krakowie, Rynek główny l. 20, w Nowym Sączu, ul. Krakowska l 7 — w Przemyślu, ul. Franciszkańska**

które polecają

sukna, płótna, drelichy, barchany, makaty, kilimy, wyroby koszykarskie, zabawki i wogóle wyroby krajowego przem. tak fabrycznego jak i domowego.

Informuje w kwestyach rodzimego wytwórstwa i handlu. 65

---

## JÓZEF GORECKI

Fabryka siatek, mebli, konstrukcyi żelaznych i wyrobów ornam. kutych

**W KRAKOWIE,**

ul. św. Wawrzyńca l. 26. — Telefon Nr. 277.

**Magazyn: ul. Starowiślna l. 44 (parter).**




wykonuje wszelkie roboty ornamentalne, kute, konstrukcyjne budowlane i plecionki z drutu, **drutowe kraty do ogrodzenia** ogrodów, lasów, podworców, zwierzyńców itp. **siatki do przesypywania piasku i ochronne do okien, Łóżka żelazne** zwykłe i angielskie z materacami sprężynowymi oraz wkłady sprężynowe do łóżek drewnianych. — Drut kolczasty i »Wzdętochrony« do ratowania koniczyną wzdętego bydła. — Ceny przystępne kosztorysowe. — Termin ściśle zachowany. — Cenniki na żądanie darmo i opł.

Adres telegramów:
**JÓZEF GORECKI - KRAKÓW.**

---

15 14



1 **Architekci**

## J. SOSNOWSKI & A. ZACHARIEWICZ

**krajowe przedsiębiorstwo robót betonowo-żelaznych konstrukcye ogniotrwałe, żelazno-betonowe - - - - -**

(BETONS ARMÉS)

**Systemu Hennebicque.**

**EXPOSITION UNIWERSELE 1900.**

**GRAND PRIX**

Wystawa Jubileuszowa we Lwowie 1902

**zaszczytne uznanie.**

STROPY, MOSTY, TUNELE, FUNDAMENTA, KANALIZACYE, ZBIORNIKI, FABRYKI, MŁYNY, PILOTY BETONOWE i t. p.

**Wstępne projekta i przedmiary bezpłatnie.**

**Lwów, ul. Na Błonie 3.**

FILIA

**Kraków, ul. Szpitalna 17.**

**Telefon 470.** 65



---

**Upraszamy uprzejmie o powoływanie się przy zamówieniach na ogłoszenia „Przemysłowca“.**

Z „Drukarni Udziałowej“, Lwów, Kopernika 20.